



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206863412 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720694710.8

(22)申请日 2017.06.15

(73)专利权人 深圳市国显科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街
道坪东社区同富路9号厂房C,D

(72)发明人 陈永求 查小龙 吴心亮 胡育源
周苏令

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 黄良宝

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

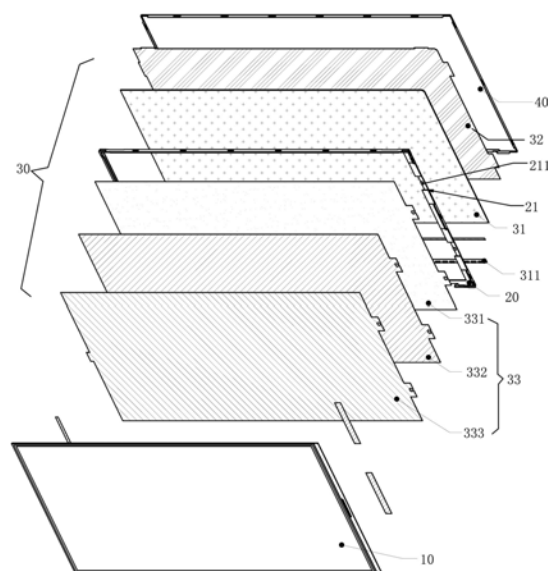
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构

(57)摘要

本实用新型提供一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,包括FOG液晶显示屏、用于安放FOG液晶显示屏的胶框以及设于FOG液晶显示屏背面的背光模组,背光模组的背面设有起支撑保护作用的金属背板,所述背光模组包括导光板,导光板的背面设有反射片,导光板的入光侧面设有LB,导光板的正面设有背光膜材,背光膜材安装在胶框上,背光膜材的左侧设有一个左侧固定耳,背光膜材的右侧设有至少一个右侧固定耳,胶框的对应位置设有用于安放左右侧固定耳的定位槽,右侧固定耳上设有固定孔,胶框右侧的定位槽上设有与固定孔配合的定位柱。与现有技术相比,该结构利用固定孔与定位柱的配合定位在胶框内,防止背光膜材出现移动和偏位,避免出现白斑和亮边现象。



1. 一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,包括FOG液晶显示屏、用于安放FOG液晶显示屏的胶框以及设于FOG液晶显示屏背面的背光模组,背光模组的背面设有起支撑保护作用的金属背板,所述背光模组包括导光板,导光板的背面设有反射片,导光板的入光侧面设有LB,导光板的正面设有背光膜材,背光膜材安装在胶框上,其特征在于,背光膜材的左侧设有一个左侧固定耳,背光膜材的右侧设有至少一个右侧固定耳,胶框的对应位置设有用于安放左右侧固定耳的定位槽,右侧固定耳上设有固定孔,胶框右侧的定位槽上设有与固定孔配合的定位柱。

2. 根据权利要求1所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:所述背光膜材的右侧设有两个右侧固定耳,胶框右侧对应的两个定位槽内分别设有与对应右侧固定耳上固定孔配合的定位柱。

3. 根据权利要求2所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:其中一个右侧固定耳上固定孔与定位柱相吻合。

4. 根据权利要求3所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:另一个右侧固定耳上固定孔内留有供定位柱在Y方向移动的间隙,间隙为0.5mm。

5. 根据权利要求1至4任一所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:所述背光膜材包括依次层叠的下扩散片、下增光片和上增光片,导光板处于下扩散片的背面。

6. 根据权利要求1所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:所述FOG液晶显示屏包括Cell、pol、IC以及线路板。

7. 根据权利要求6所述的防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,其特征在于:所述线路板为FPC或PCBA。

一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域，特别是一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构。

背景技术

[0002] LCM液晶显示器以其图像清晰细腻，不闪烁，不伤眼，无辐射，低功耗，更轻薄等众多优点而取代了传统的CRT阴极射线管显示器，备受广大消费者青睐。目前较多应用于电子表、手机、PDA、掌上游戏机、学习机、GPS导航仪、数码照相机、数码摄影机、电脑显示器以及电视机等。在汽车，医疗，军事等高可靠性要求领域也均有应用。其中较好的结构设计和构装技术可以在日常应用中可以更节能，更好的保护液晶显示器免受外界环境的影响和破坏，为产品的寿命延长起到非常积极地作用，为产品积累更多的信誉和口碑。

[0003] 目前，传统的LCM液晶显示模组结构如图1至图3所示，一般包括FOG液晶显示屏1、背光膜材2、胶框3、导光板4、反射片5以及金属背板6，导光板4入光口设有灯条LB41，背光膜材2包括上增光片21、下增光片22和下扩散片23，背光膜材2一般左右各设置一个耳朵201固定在胶框3的胶框槽31内；当LCM液晶显示模组在做振动、跌落或滚筒测试时，背光膜材2在胶框槽31内容易上下左右移动和各膜材偏位，各材料相互磨擦，上增光片21的背涂容易擦伤下增光片22；下扩散片23与导光板4磨擦，导光板4出光面容易擦伤，最终LCM液晶显示模组出现显示白斑或亮边，影响产品显示效果。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提供了一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构，将背光膜材利用固定孔与定位柱的配合定位在胶框内，防止在LCM液晶显示模组在做振动、跌落或滚筒测试时，背光膜材在胶框槽内的移动和偏位，避免出现白斑和亮边，提升LCM液晶显示模组的可靠性。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构，包括FOG液晶显示屏、用于安放FOG液晶显示屏的胶框以及设于FOG液晶显示屏背面的背光模组，背光模组的背面设有起支撑保护作用的金属背板，所述背光模组包括导光板，导光板的背面设有反射片，导光板的入光侧面设有LB，导光板的正面设有背光膜材，背光膜材安装在胶框上，背光膜材的左侧设有一个左侧固定耳，背光膜材的右侧设有至少一个右侧固定耳，胶框的对应位置设有用于安放左右侧固定耳的定位槽，右侧固定耳上设有固定孔，胶框右侧的定位槽上设有与固定孔配合的定位柱。

[0007] 优选地，所述背光膜材的右侧设有两个右侧固定耳，胶框右侧对应的两个定位槽内分别设有与对应右侧固定耳上固定孔配合的定位柱。

[0008] 更优选地，其中一个右侧固定耳上固定孔与定位柱相吻合。

[0009] 更优选地，另一个右侧固定耳上固定孔内留有供定位柱在Y方向移动的间隙，间隙

为0.5mm。

[0010] 优选地,所述背光膜材包括依次层叠的下扩散片、下增光片和上增光片,导光板处于下扩散片的背面。

[0011] 优选地,所述FOG液晶显示屏包括Cell、pol、IC以及线路板。

[0012] 更优选地,所述线路板为FPC或PCBA。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构,将背光膜材的左右两侧各设置固定耳,且右侧固定耳利用固定孔与定位柱的配合定位在胶框内,防止在LCM液晶显示模组在做振动、跌落或滚筒测试时,背光膜材在胶框槽内的移动和偏位,避免出现白斑和亮边,提升LCM液晶显示模组的可靠性。

附图说明

[0014] 图1为现有的LCM液晶显示模组结构的示意图;

[0015] 图2为现有的LCM液晶显示模组结构的俯视图;

[0016] 图3为现有的LCM液晶显示模组结构的放大图A-A;

[0017] 图4为本实用新型提供的一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构的爆炸图;

[0018] 图5为本实用新型提供的一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构的俯视图;

[0019] 图6为本实用新型提供的一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构中一个右侧固定耳的放大图B-B;

[0020] 图7为本实用新型提供的一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构中另一个右侧固定耳的放大图C-C。

具体实施方式

[0021] 根据附图对本实用新型提供的优选实施方式做具体说明。

[0022] 图4至图7,为本实用新型提供的一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构的示意图。如图4至图7所示,该LCM液晶显示模组结构包括FOG液晶显示屏10、用于安放FOG液晶显示屏10的胶框20以及设于FOG液晶显示屏10背面的背光模组30,背光模组30的背面设有起支撑保护作用的金属背板40。

[0023] 所述背光模组30包括导光板31,导光板31的背面设有反射片32,导光板31的入光侧面设有发光条LB311,导光板31的正面设有背光膜材33,背光膜材33安装在胶框20上,背光膜材33的左侧设有一个左侧固定耳3301,背光膜材33的右侧设有至少一个右侧固定耳3302,胶框20的对应位置设有用于安放左右侧固定耳的定位槽21,右侧固定耳3302上设有固定孔33021,胶框右侧的定位槽21上设有与固定孔33021配合的定位柱211,这样通过固定孔33021与定位柱211的配合,将背光膜材33定位在胶框20上,防止在LCM液晶显示模组在做振动、跌落或滚筒测试时,背光膜材33在胶框20上出现移动和偏位,避免出现白斑和亮边,提升LCM液晶显示模组的可靠性。

[0024] 为了更好的定位效果,如图4和图5所示,所述背光膜材33的右侧设有两个右侧固

定耳3302,两个右侧固定耳3302呈纵向排列,胶框20右侧对应的两个定位槽21内分别设有与对应右侧固定耳3302上固定孔33021配合的定位柱211。如图6所示,其中一个右侧固定耳3302上固定孔33021与定位柱211相吻合;如图7所示,另一个右侧固定耳3302上固定孔33021内留有供定位柱211在Y方向移动的间隙,间隙为0.5mm,而X方向,固定孔33021与定位柱211相吻合,这样LCM液晶显示模组在做冷热冲击时胶框20与背光膜材33膨胀系数不一样出现的膜材折皱,通过两个定位柱,可以起到双重保险,可以很好的解决LCM液晶显示模组在做振动、跌落或滚筒测试时,背光膜材33在胶框22的定位槽221内的移动和偏位。

[0025] 所述背光膜材33包括依次层叠的下扩散片331、下增光片332和上增光片333,导光板31处于下扩散片331的背面,在背光膜材33被定位在胶框22的定位槽221内时,各膜材没有移动就不会有白斑和亮边产生,提高产品显示效果。

[0026] 所述F0G液晶显示屏10包括Cell(液晶面板)、pol(偏光片)、IC(芯片)以及线路板。该线路板为FPC(柔性线路板)或PCBA(印刷电路板)。

[0027] 综上所述,本实用新型的技术方案可以充分有效的实现上述实用新型目的,且本实用新型的结构及功能原理都已经在实施例中得到充分的验证,能达到预期的功效及目的,在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对实用新型的实施例做出多种变更或修改。因此,本实用新型包括一切在专利申请范围中所提到范围内的所有替换内容,任何在本实用新型申请专利范围内所作的等效变化,皆属本案申请的专利范围之内。

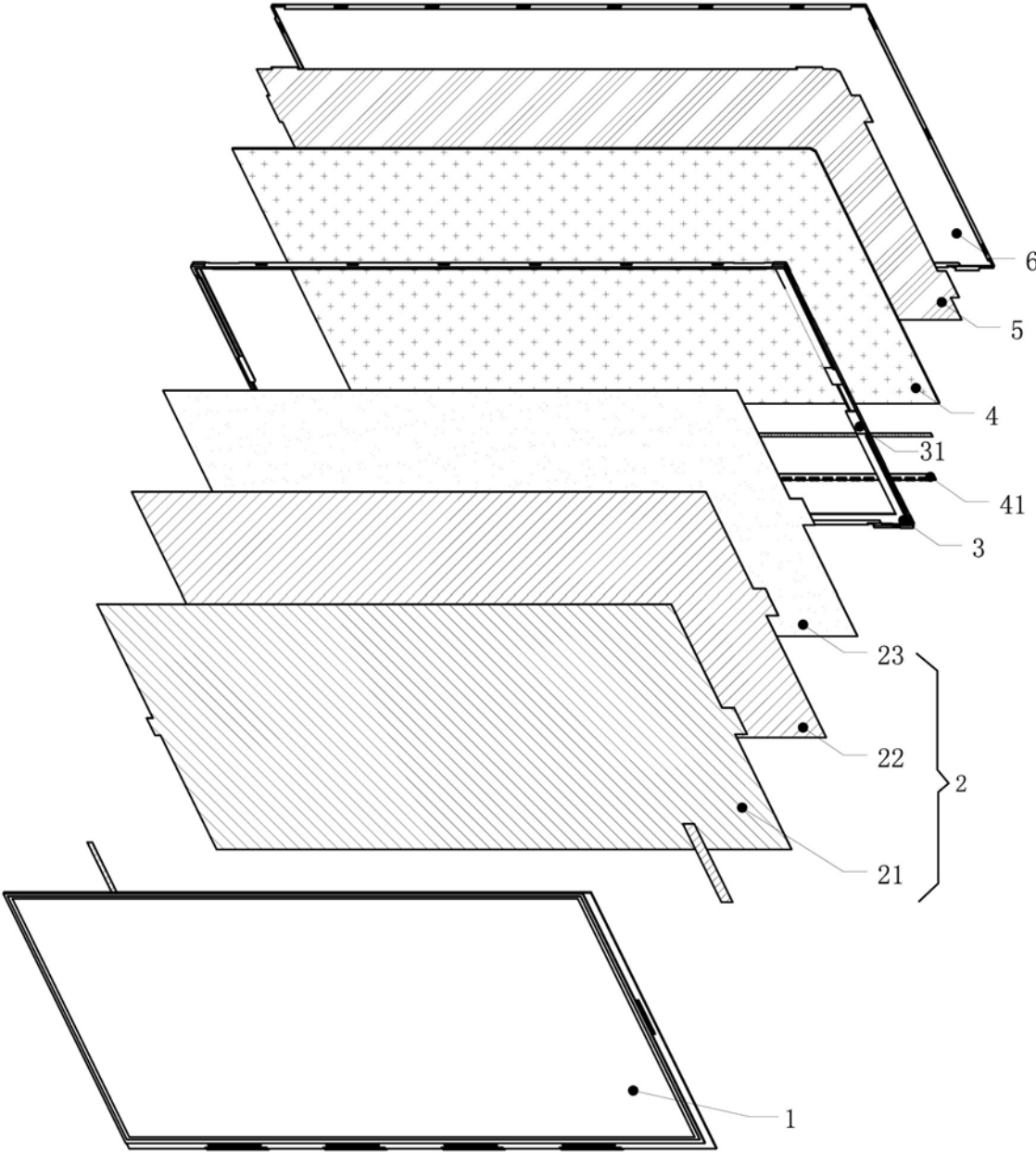


图1

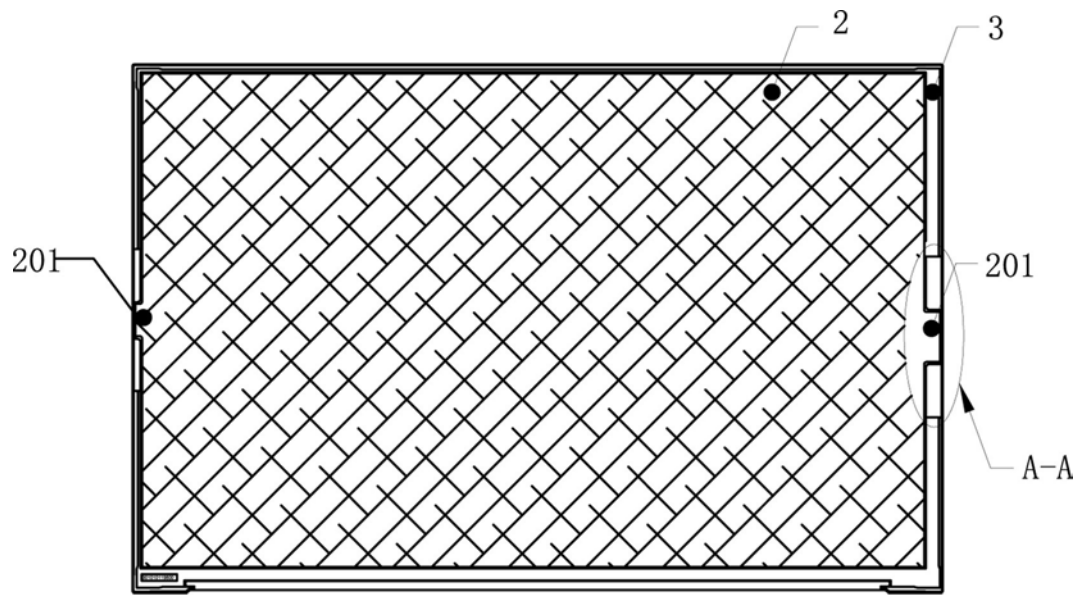


图2

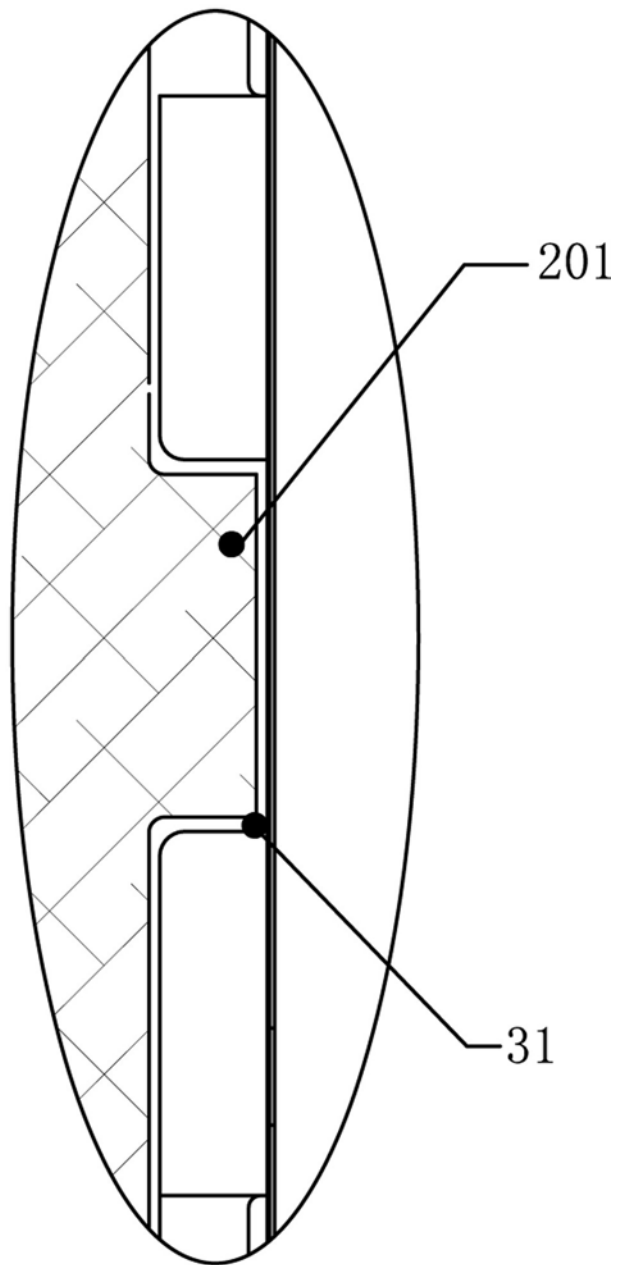


图3

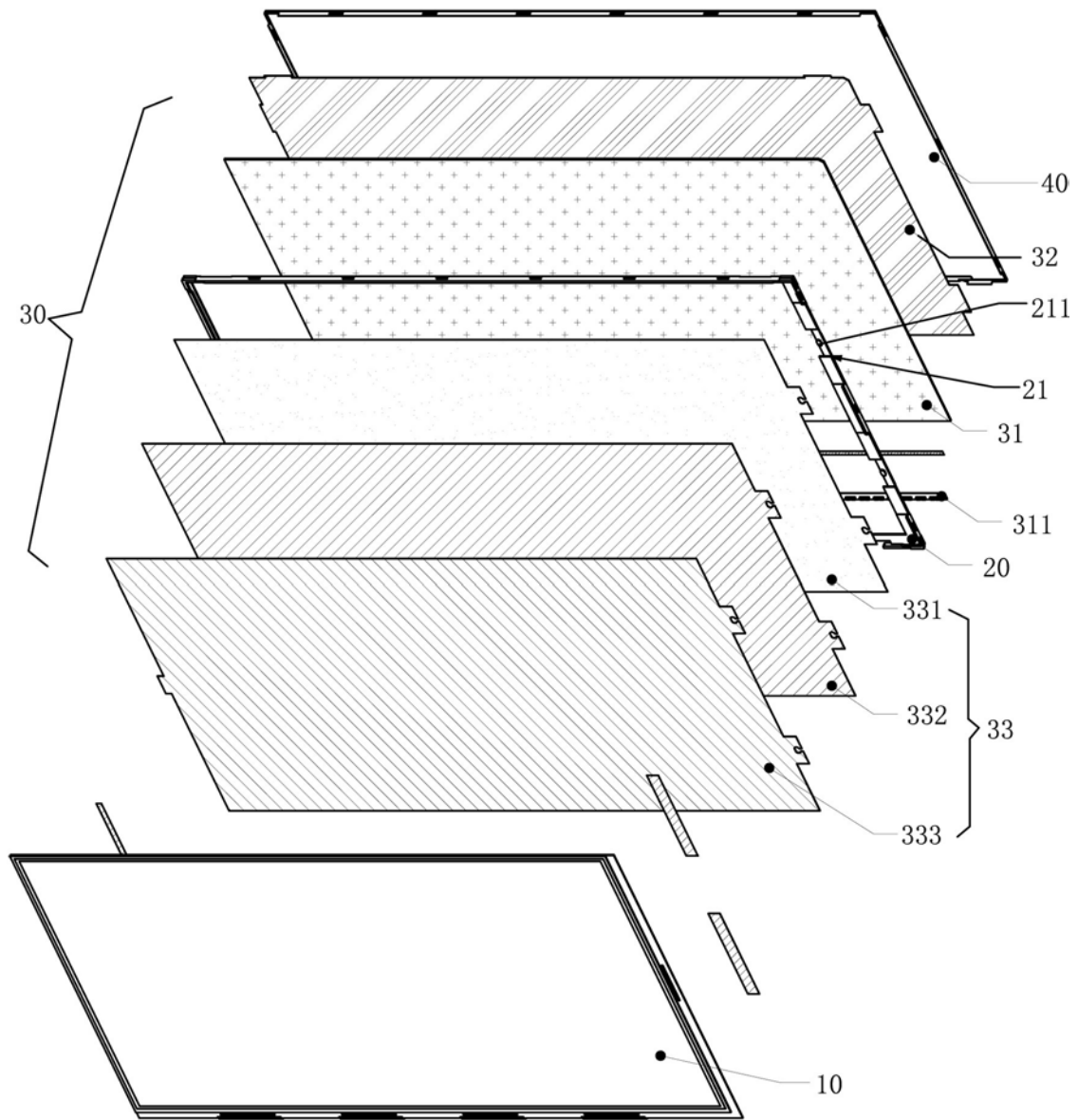


图4

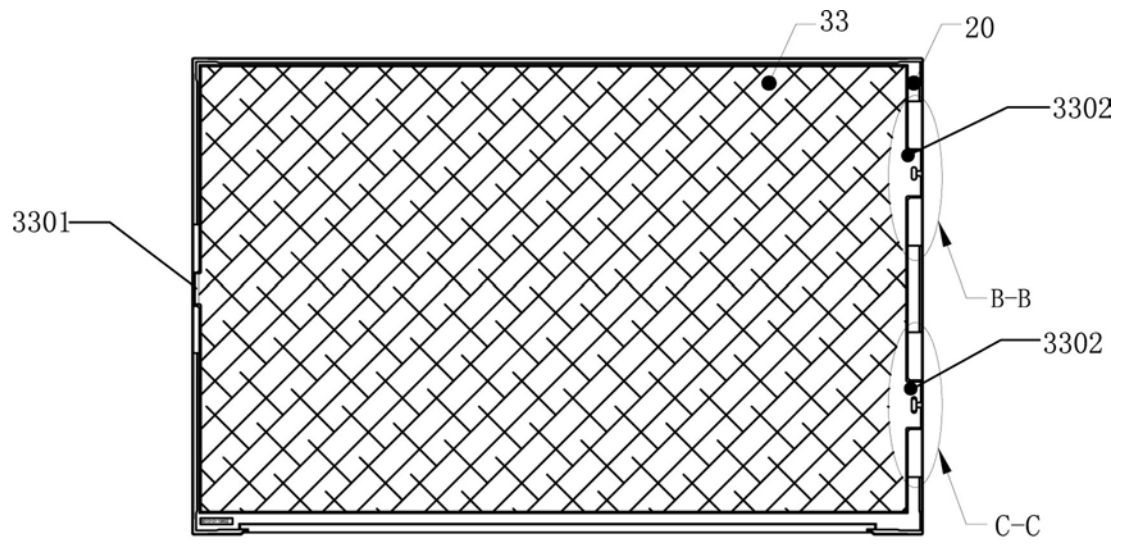


图5

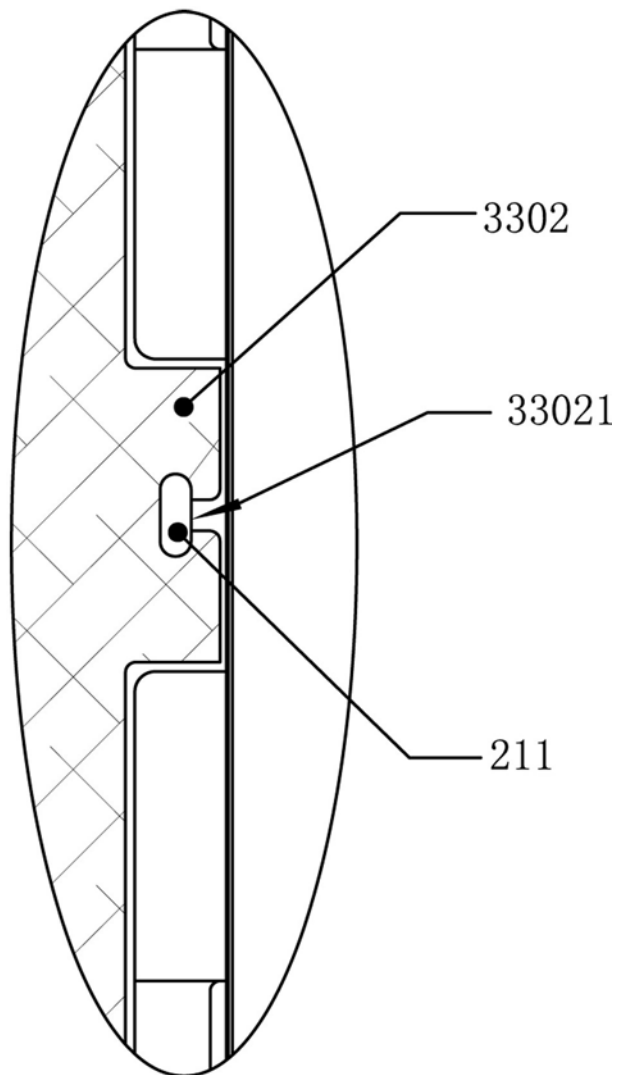


图6

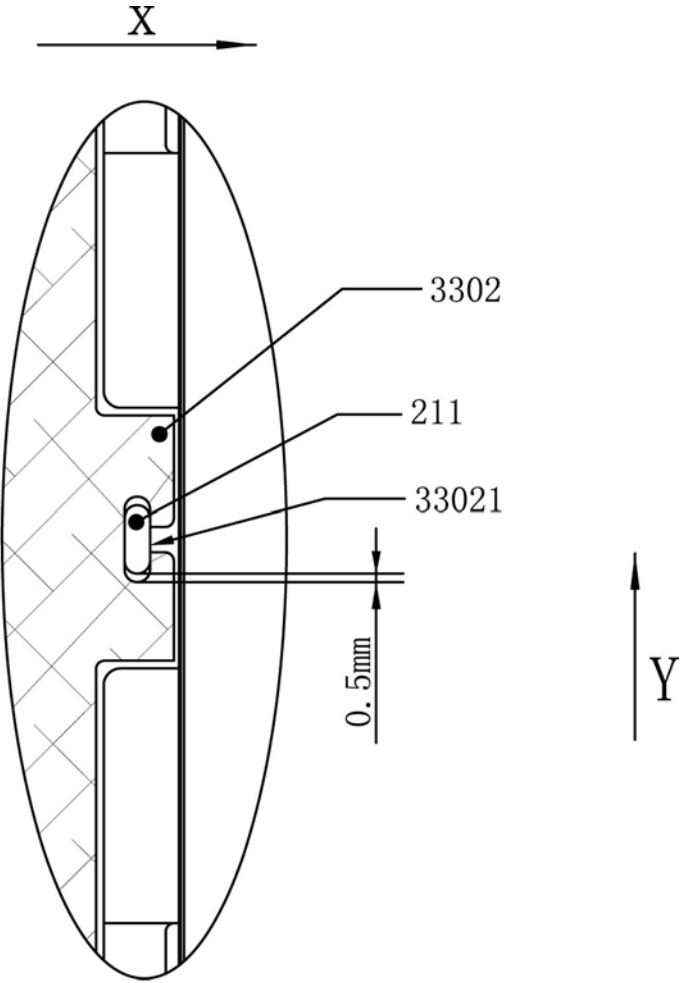


图7

专利名称(译)	一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构		
公开(公告)号	CN206863412U	公开(公告)日	2018-01-09
申请号	CN201720694710.8	申请日	2017-06-15
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市国显科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市国显科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市国显科技有限公司		
[标]发明人	陈永求 查小龙 吴心亮 胡育源 周苏令		
发明人	陈永求 查小龙 吴心亮 胡育源 周苏令		
IPC分类号	G02F1/13357		
代理人(译)	黄良宝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种防止背光膜材移位的LCM液晶显示模组结构，包括FOG液晶显示屏、用于安放FOG液晶显示屏的胶框以及设于FOG液晶显示屏背面的背光模组，背光模组的背面设有起支撑保护作用的金属背板，所述背光模组包括导光板，导光板的背面设有反射片，导光板的入光侧面设有LB，导光板的正面设有背光膜材，背光膜材安装在胶框上，背光膜材的左侧设有一个左侧固定耳，背光膜材的右侧设有至少一个右侧固定耳，胶框的对应位置设有用于安放左右侧固定耳的定位槽，右侧固定耳上设有固定孔，胶框右侧的定位槽上设有与固定孔配合的定位柱。与现有技术相比，该结构利用固定孔与定位柱的配合定位在胶框内，防止背光膜材出现移动和偏位，避免出现白斑和亮边现象。

